

(12) **Gebrauchsmuster****U1**

(11) Rollennummer G 91 02 086.7

(51) Hauptklasse A47C 1/024

(22) Anmeldetag 22.02.91

(47) Eintragungstag 17.06.92

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 30.07.92

(54) Bezeichnung des Gegenstandes

Stuhl mit einer verstellbaren Rückenlehne

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers

Uredat, Claus, 4592 Lindern, DE; Ritter,
Wolfgang, 7000 Stuttgart, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters

Raible, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 7000 Stuttgart

etwa einem langgestreckten, schrägstehenden Fragezeichen entspricht und an die Gesamtform der Wirbelsäule angepaßt ist. Eine solche Rückenlehne muß in ihrem oberen Bereich konkav ausgebildet sein, um den kyphotischen Bogen der Wirbelsäule zu unterstützen und das Gewicht des Rumpfs von unten her abzufangen.

Durch die Erfindung lassen sich diese einander widersprechenden Forderungen erfüllen, und man erhält so einen Stuhl bzw. ein Sitzmöbel, der bzw. das optimal an die unterschiedlichen Forderungen der Arbeit und des Ruhens angepaßt ist.

Dabei geht man mit besonderem Vorteil so vor, daß die Rückenlehne einen oberen Abschnitt zur Anlage im Bereich der Brustkyphose aufweist, und daß die Neigung dieses oberen Abschnitts abhängig von der Verstellung der Rückenlehne veränderbar ist. Dieser obere Abschnitt liegt dann in der Arbeitsstellung gegen die Brustkyphose an und bewirkt dort den erwähnten Reiz, während in der Ruhestellung seine Neigung entsprechend geändert wird, so daß er diesen Reiz nicht mehr ausübt.

Eine sehr einfache Ausgestaltung der Erfindung ergibt sich dadurch, daß die Verstellung des oberen Abschnitts der Rückenlehne mit der Verstellung der Rückenlehne gekoppelt ist. Z.B. ist eine einfache mechanische Kopplung möglich, wobei man mit besonderem Vorteil so vorgeht, daß die Verstellung des oberen Abschnitts der Rückenlehne mit der Verstellung der Rückenlehne gleichsinnig gekoppelt ist, aber mit einer erhöhten Übersetzung. Bewegt sich also die Rückenlehne von der Ruhestellung zur Arbeitsstellung nach vorne, so tut das ihr oberer Abschnitt ebenfalls, aber stärker, so daß er dann in der Arbeitsstellung den erwähnten Druckkreis im Bereich der Brustkyphose ausübt.

Als sehr vorteilhaft hat es sich ferner erwiesen, den Stuhl so auszubilden, daß der verstellbare Abschnitt der Rückenlehne höhenverstellbar ausgebildet ist. Man ermöglicht so eine

Fig. 5 einen Vertikalschnitt analog Fig. 4, aber in der Ruhestellung,

Fig. 6 eine Draufsicht auf die Rückenlehne (in Arbeitsstellung) von oben, gesehen in Richtung des Pfeiles VI der Fig. 2,

Fig. 7 eine Draufsicht auf die Rückenlehne (in Ruhestellung) von oben, gesehen in Richtung des Pfeiles VII der Fig. 3,

Fig. 8 eine verstellbare Armlehne, welche in der Arbeitsstellung des Stuhles weggeklappt werden kann, um die Arbeit nicht zu behindern, und

Fig. 9 eine Einzelheit der Fig. 8, in vergrößertem Maßstab.

Fig. 1 zeigt schematisch einen Bürostuhl 10, der in der üblichen Weise auf Rollen 11 verfahrbar sein kann, wobei diese Rollen an einem Gestell 12 angebracht sind, das in der üblichen Weise eine Säule 13 trägt, die teleskopisch einfedern kann und eine (nicht dargestellte) Gasfeder enthält. Das obere Ende der Säule 13 trägt über einen schrägen Arm 14 am vorderen Abschnitt eine Sitzfläche 15. Selbstverständlich eignet sich die Erfindung auch für andere Sitzmöbel als für Bürostühle, z.B. für Flugzeugbestuhlungen, Autositze, Auditoriumssitze, etc.

Die Rückenlehne 16 ist in einer Arbeitsstellung 16' und in einer Ruhestellung 16'' schematisch dargestellt. Wie gezeigt, hat sie in diesen beiden Stellungen ein unterschiedliches Profil. In der Arbeitsstellung 16' hat sie eine Abstützung 17 im Bereich des Lendenknicks der Wirbelsäule, und sie hat im oberen Bereich einen Abschnitt 18, der im Bereich der Brustkyphose, welcher mit 20 bezeichnet ist, nach vorne absteht

von Lösungen zu Gebote steht, besonders mit verstellbaren Gasfedern, oder auch Lösungen rein mechanischer Art.

Die Figuren 2 und 3 zeigen eine bevorzugte Ausgestaltung eines erfindungsgemäßen Stuhles in raumbildlicher Darstellung. Für gleiche oder gleichwirkende Teile werden dieselben Bezugszeichen verwendet wie in Fig. 1, und diese Teile werden gewöhnlich nicht nochmals beschrieben. Die Rückenlehne 16 ist hier in bevorzugter Weise in Schalenbauweise hergestellt.

Die Sitzfläche 15 ist unterteilt in einen vorderen Abschnitt 15a, der starr mit der Säule 13 verbunden ist, und in einen hinteren Abschnitt 15b, der über ein Gelenk 24, welches wie dargestellt - unterhalb der Oberfläche der Sitzfläche 15a liegt, mit dem vorderen Abschnitt 15a verbunden ist, so daß dieser hintere Abschnitt 15b in der Ruhestellung um einen Winkel alpha nach unten geklappt werden kann und dadurch etwa die in Fig. 1 angedeutete optimale Form 23 der Sitzfläche ergibt.

Der hintere Abschnitt 15b der Sitzfläche geht, wie in Fig. 4 dargestellt, über einen Winkel beta, der etwas größer sein kann als 90° , über in einen nach oben verlaufenden Abschnitt 26 der Rückenlehne 16, der seinerseits etwa 15 bis 20 cm oberhalb der Sitzfläche in einen konvexen Abschnitt 27 übergeht, der dem Abschnitt 17 der Fig. 1 entspricht und dazu dient, in der Arbeitsstellung den Rücken im Bereich des Lendenknicks der Wirbelsäule abzustützen.

Hier ist darauf hinzuweisen, daß die Figuren 4 und 5 einen Schnitt zeigen, der durch die vertikale Mittelebene der Fig. 2 bzw. 3 verläuft. Im horizontalen Schnitt hat die dargestellte Rückenlehne 16 generell eine konkave Form, wie in den Fig. 6 und 7 dargestellt. Die seitlichen Abschnitte 30 und 31 der Rückenlehne 16, deren Form aus den Figuren 2, 3, 6 und 7 genau hervorgeht, sind in den Figuren 4 und 5 nicht dargestellt,

Für die Verstellung des verstellbaren Teils 36 als Funktion der Neigung der Rückenlehne 16, also abhängig vom Winkel alpha der Fig. 3, ergibt sich naturgemäß eine riesige Vielzahl von Möglichkeiten. Eine sehr einfache Möglichkeit ist in den Fig. 4 und 5 dargestellt. Die Anlenkstelle 24 zwischen dem vorderen Abschnitt 15a und dem hinteren Abschnitt 15b der Sitzfläche 15 liegt hier am schrägen Arm 14, also relativ weit unter der Fläche, auf der der Benutzer sitzt. Oberhalb dieser Anlenkstelle 24 und von ihr ausreichend entfernt ist am schrägen Arm 14 an einer Stelle 40 eine Stange 42 angelenkt, die zum einen Arm 43a eines Winkelhebels 43 führt, der an einer Stelle 44 am hinteren Ende des hinteren Abschnitts 15b der Sitzfläche 15 angelenkt ist. Wird also die Rückenlehne 16 von der Arbeitsstellung (Fig. 4) in die Ruhestellung (Fig. 5) verschwenkt, so dreht sich der Winkelhebel 43 relativ zur Rückenlehne 16 im Uhrzeigersinn, da der Abstand zwischen den Anlenkpunkten 40 und 44 größer wird.

An einem oberen Abschnitt der Rückenlehne 16, und unterhalb des verstellbaren Teils 36, ist an einer Stelle 46 ein zweiter Winkelhebel 47 angelenkt, dessen einer Arm 47a in der Arbeitsstellung etwa horizontal und dessen anderer Arm 47b in der Arbeitsstellung etwa vertikal verläuft und sich nach oben in den Träger 35 für das verstellbare Teil 36 fortsetzt.

In der Arbeitsstellung (Fig. 4) verläuft der Arm 43a des Winkelhebels 43 etwa vertikal, und der andere Arm 43b dieses Winkelhebels verläuft etwa horizontal. Die Arme 43b und 47a sind durch eine starre Stange 50 verbunden.

Wird also die Rückenlehne 16 aus der Arbeitsstellung (Fig. 4) in die Ruhestellung (Fig. 5) verschwenkt, so wird - wie bereits beschrieben - der Winkelhebel 43 im Uhrzeigersinn verschwenkt und zieht dadurch die Stange 50 nach unten, so

Gelenks 68 anliegt und so verhütet, daß sich der Abschnitt 64 relativ zu diesem Gelenk 68 verschiebt.

Wird der Hebel 73 in seine betätigte Stellung 74' gebracht, so gelangt sein vorderes Ende 76 in die Stellung 76', und der Abschnitt 64 kann sich relativ zum Gelenk 68 verschieben, so daß dieses nun im Langloch 69 die Stellung 68' einnimmt.

Dabei nimmt nun die Armlehne 63 in Fig. 8 die gestreckte Stellung 63' ein, die dort strichpunktiert eingezeichnet ist. Aus dieser gestreckten Stellung kann die Armlehne 63 weiter nach unten in die Stellung 63'' verschoben werden, in der sie "aus dem Wege geräumt" ist und den Benutzer des Stuhles nicht mehr bei seinen Verrichtungen stört.

Die dargestellte Lösung ist besonders ergonomisch, da der Betätigungshebel 74 zwar leicht zugänglich ist, aber nicht aus Versehen betätigt werden kann. Der Benutzer des Stuhles kann also wählen, ob er mit oder ohne Armlehne arbeiten will, und dies macht einen vorhandenen Stuhl auch vielseitiger verwendbar. Es ist jedoch in keiner Weise ausgeschlossen, das Langloch beispielsweise an einem der anderen Gelenke 66 oder 67 vorzusehen, wie das der Fachmann ohne weiteres erkennt. Auch andere Anderungen und Modifikationen sind im Rahmen der Erfindung ohne weiteres möglich.

7. Stuhl nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der verstellbare Abschnitt (36) der Rückenlehne (16) höhenverstellbar ausgebildet ist.
8. Stuhl nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Teil der Rückenlehne (16) als - vorzugsweise nach hinten gewölbte - Sitzrückenschale ausgebildet ist, und daß der verstellbare Abschnitt (36) relativ zu dieser Sitzrückenschale verstellbar ist.
9. Stuhl nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenlehne (16) in ihrem unteren Bereich einen Stützabschnitt (27) aufweist, der in der Ruhestellung der Rückenlehne (16) den Benutzer etwa in seinem Lendenbereich abstützt (Fig. 4).
10. Stuhl mit einer verstellbaren Rückenlehne (16), insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Rückenlehne (16) und hinterer Bereich (15b) der Sitzfläche (15) miteinander zu einem Formstück verbunden sind, und daß dieses Formstück relativ zum vorderen Bereich (15a) der Sitzfläche (15) verschwenkbar (24) angeordnet ist.
11. Stuhl mit einer Armlehne, insbesondere nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Armlehne (63) im Bereich der Sitzfläche (60) des Stuhles über ein erstes Gelenk (67) und im Bereich der Rückenlehne (62) des Stuhles über ein zweites Gelenk (68) angelenkt ist, daß sie in ihrem Verlauf biegbar (66) ausgebildet ist, und daß mindestens eines der Gelenke (67, 68) eine Langlochverbindung (69) und ein dieser zugeordnetes Sperrlement (73, 76) aufweist, so daß nach

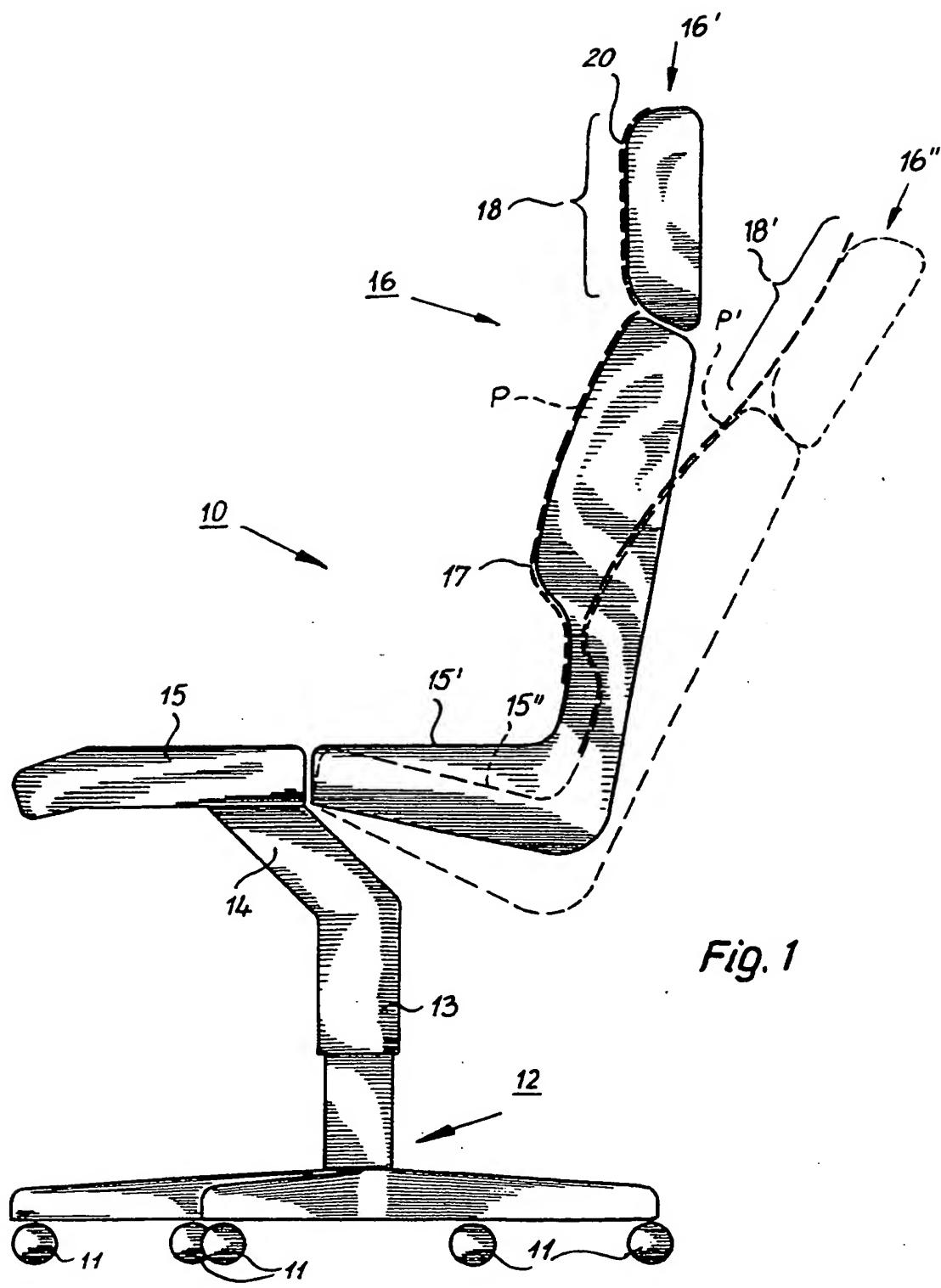


Fig. 1

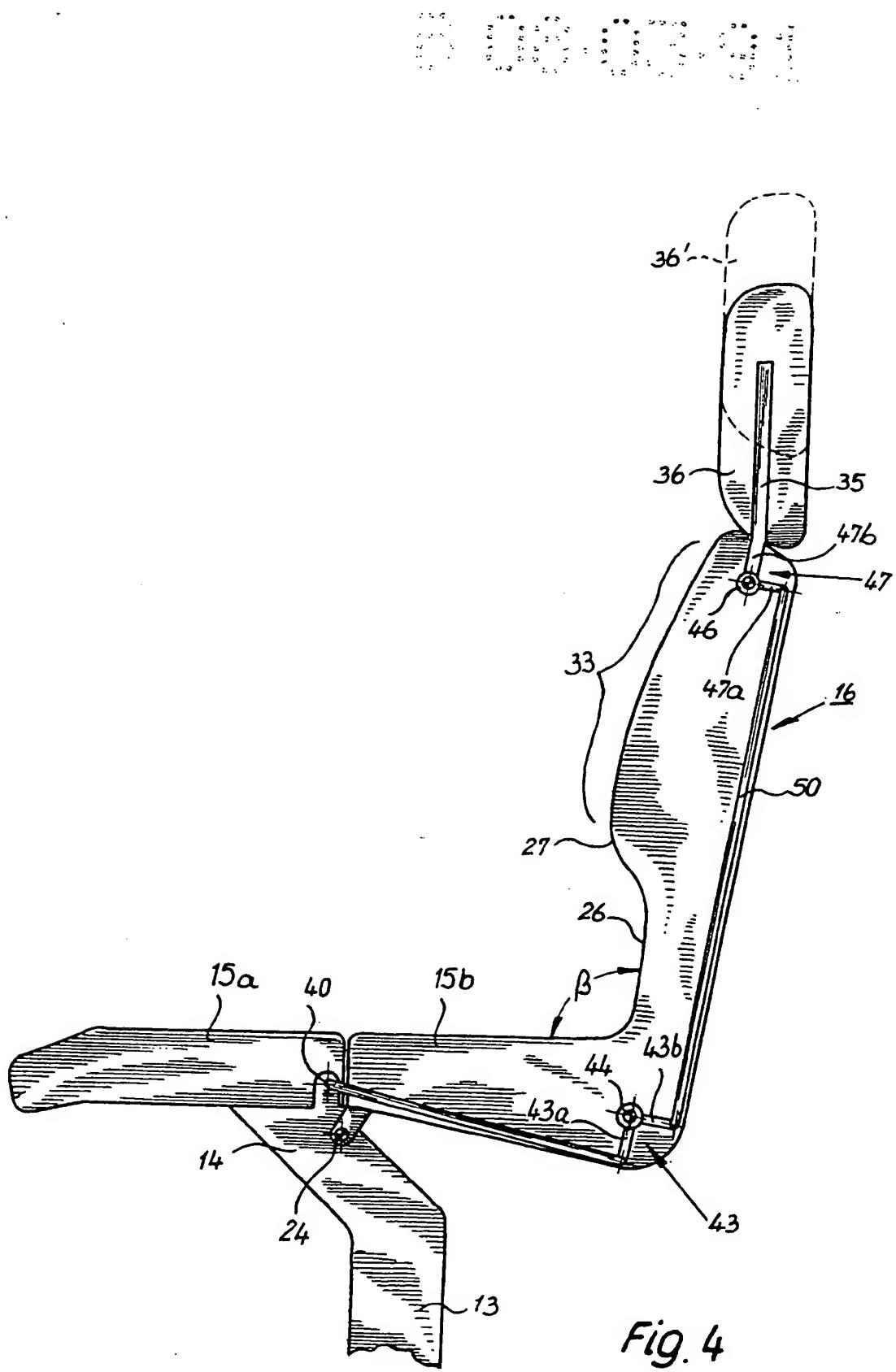


Fig. 4

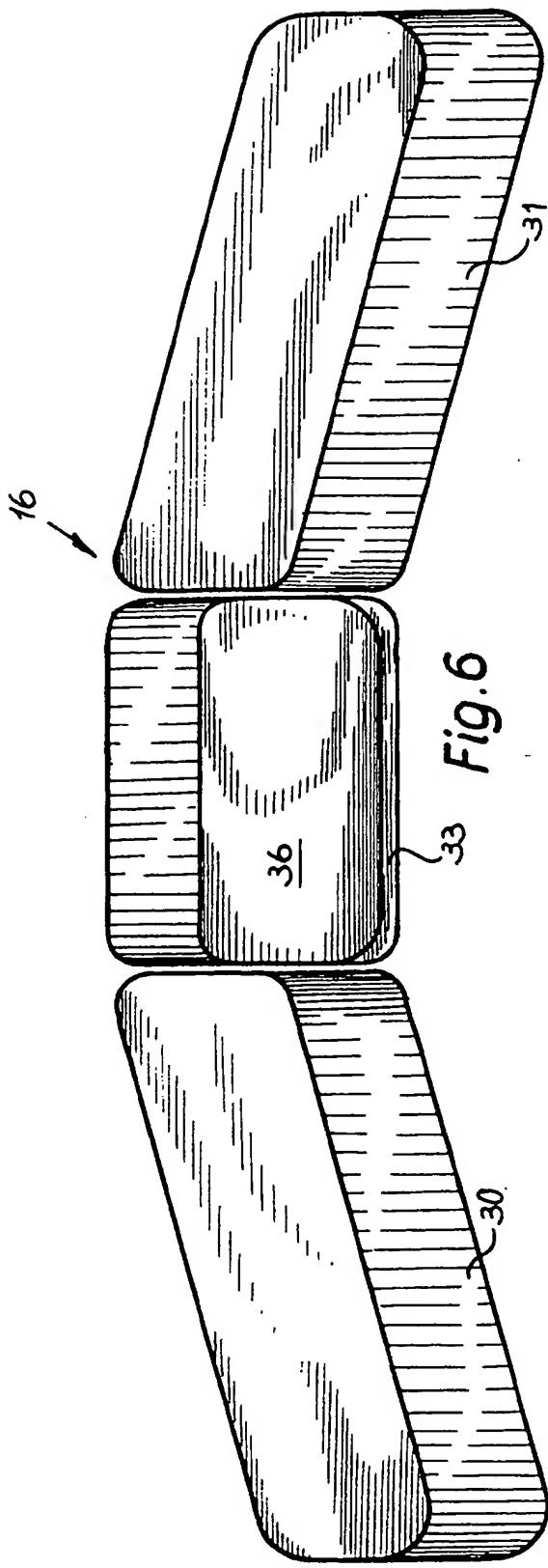


Fig. 6

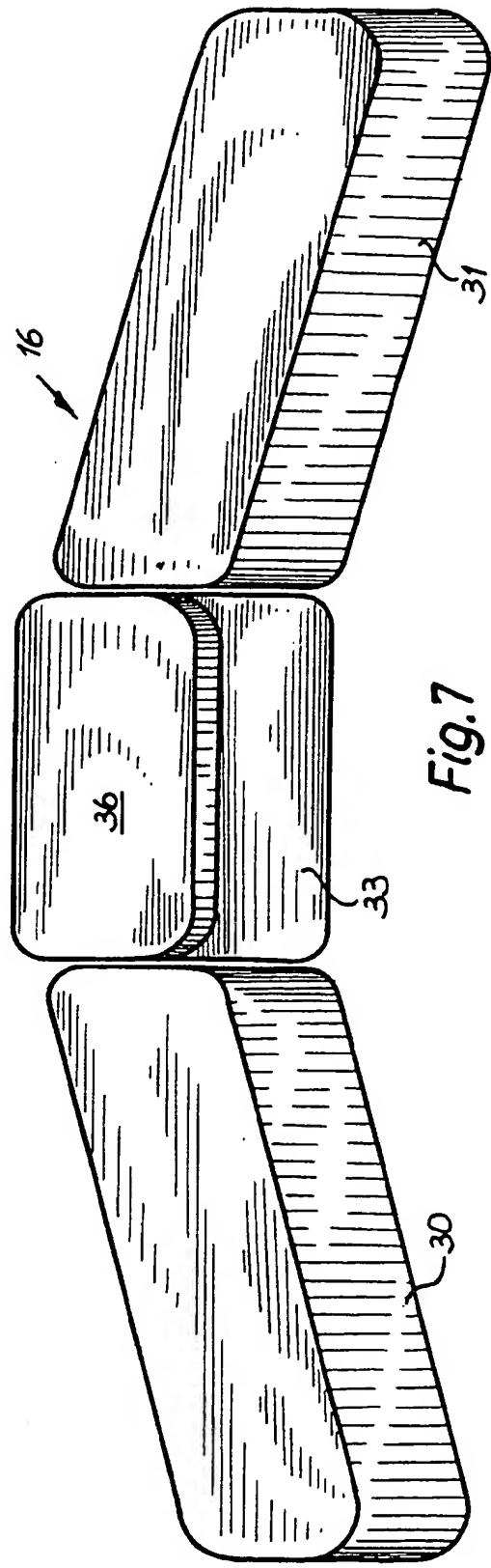


Fig. 7

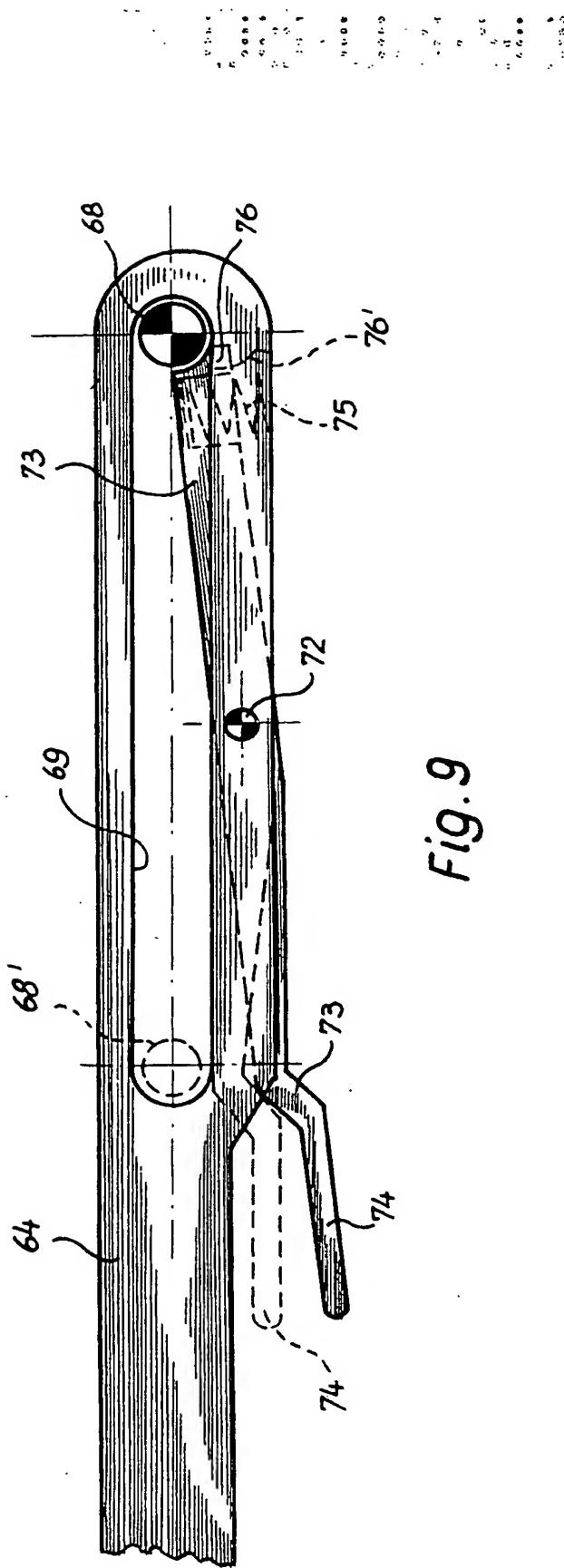


Fig. 9